© Siemens AG 2015

Sensor MAG 5100 W

Sinopsis

El SITRANS F M MAG 5100 W es un sensor de caudal electromagnético diseñado para satisfacer las necesidades de las aplicaciones de aguas subterráneas, agua potable, aguas residuales, aguas cloacales y lodos residuales.

Beneficios

- DN 15 a DN 1200/2000 (½" a 48"/78")
- El programa de MAG 5100 W en stock garantiza un plazo de entrega muy corto
- Bridas de unión EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI, AWWA, AS y JIS
- Revestimiento de goma dura NBR y goma dura de ebonita para todas las aplicaciones de agua
- Revestimiento EPDM homologado para agua potable
- Electrodos de puesta a tierra y de medición Hastelloy integrados
- Aumento de la precisión de caudal bajo para la detección de fugas de agua, debido al diseño del revestimiento cónico (referencia 7ME6520, DN 15 a 300 mm (½" a 12")).
- Homologaciones para agua potable
- Apto para zanjas e inmersión constante
- Homologación para transacciones con verificación (transferencia de custodia)
- Longitud de instalación según ISO 13359; la norma incluye tamaños de hasta DN 400
- Fácil puesta en marcha, unidad SENSORPROM que carga automáticamente los ajustes y valores de calibración.
- Diseñado para poder realizar en el emplazamiento la verificación patentada. Con la huella dactilar SENSORPROM.
- Opción para transacciones con verificación (transferencia de custodia) para facturación de consumos de agua, con homologación de tipos según OIML R 49 y verificada según MI-001. Instalación de entrada 0D / salida 0D
  - Homologación OIML R 49 (Dinamarca, Alemania)
  - conforme a ISO 4064 y EN 14154 para caudalímetros mecánicos
  - PTB K7.2
- Caudalímetro FM Fire Service (número de clase 1044) para sistemas automáticos de protección contra incendios.
- Cumple las directivas CEE: Directiva de equipos a presión 97/23/CE para bridas EN 1092-1
- El sensor de medida estándar puede equiparse de forma sencilla in situ o en fábrica para IP68/NEMA 6P
- Homologación MCERTS para el mercado medioambiental del Reino Unido

Gama de aplicación

Los sensores electromagnéticos de caudal SITRANS F M se aplican principalmente en los siguientes campos:

- Captación de aguas
- Tratamiento de aguas
- Red de distribución de agua (gestión de detección de fugas)
- Contadores de agua con transacción con verificación
- Riego
- Depuración de aguas residuales
- Plantas de filtración (p. ej. ósmosis inversa o ultrafiltración)
- Aplicaciones de agua industrial.

Modo de operación

El principio de la medición de caudales se basa en la ley de inducción electromagnética de Faraday, según la cual el sensor convierte el caudal en una tensión eléctrica proporcional a la velocidad del mismo.

Integración

El caudalímetro completo consta de un sensor de caudal y el transmisor SITRANS F M MAG 5000, MAG 6000 o MAG 6000 I correspondiente.

El flexible concepto de comunicación USM II permite integrar y actualizar con gran facilidad un sinfín de sistemas de buses de comunicación industriales, tales como HART, DeviceNet, PROFIBUS DP y PA, FOUNDATION Fieldbus H1 o Modbus RTU/RS 485.

© Siemens AG 2015

Datos técnicos

Característica del producto	MAG 5100 W (7ME6520) Principalmente para el mercado europeo Revestimiento EPDM o NBR	MAG 5100 W (7ME6580) Principalmente para mercados no europeos Revestimiento de ebonita
Diseño y tamaño nominal	Sensor cónico (revestimiento octagonal): DN 15 ... 40 (½" ... 1½") Sensor cónico: DN 50 ... 300 (2" ... 12") Sensor de paso integral: DN 350 ... 1200 (14" ... 48")	Sensor de paso integral: DN 25 … 2 000 (1" … 78")
Principio de medición	Inducción electromagnética	Inducción electromagnética
Frecuencia de excitación (alimentación eléctrica: 50/60 Hz)	DN 15 … 65 (½" … 2½"): 12,5 Hz/15 Hz DN 80 … 150 (3" … 6"): 6,25 Hz/7,5 Hz DN 200 … 300 (8" … 12"): 3,125 Hz/3,75 Hz DN 350 … 1200 (14" … 48"):1,5625 Hz/1,875 Hz	DN 25 … 65 (1" … 2½"): 12,5 Hz/15 Hz DN 80 … 150 (3" … 6"): 6,25 Hz/7,5 Hz DN 200 … 1200 (8" … 48"): 3,125 Hz/3,75 Hz DN 1400 … 2000 (54" … 78"):1,5625 Hz/1,875 Hz
Conexión al proceso		
Bridas[1]		
• EN 1092-1	PN 10 (145 psi): DN 200 … 300 (8" … 12"), planas PN 10 (145 psi): DN 350 … 1200 (14" … 48"), con resalte [2] PN 16 (232 psi): DN 50 … 300 (2" … 12"), planas [3] PN 16 (232 psi): DN 350 … 1200 (14" … 48"), con resalte PN 40 (580 psi): DN 15 … 40 (½" … 1½"), planas	Con resalte[3] (EN 1092-1, DIN 2501 y BS 4504 tienen las mismas dimensiones de contacto) PN 6 (87 psi): DN 1400 … 2000 (54" … 78") PN 10 (145 psi): DN 200 … 2000 (8" … 78") PN 16 (232 psi): DN 65 … 600 (2½" … 24") PN 40 (580 psi): DN 25 … 50 (1" … 2")
• ANSI B16.5	Clase 150: ½" ... 12", planas; 14" ... 24", con resalte	Clase 150: 1" … 24"; con resalte
• AWWA C-207	Clase D: 28" … 48", Superficies de conexión planas	Clase D: 28" … 78", Superficies de conexión planas
• AS4087	PN 16 (DN 50 … 1200), (2" … 48") 16 bar (232 psi)	PN 16 (DN 50 … 1200), (2" … 48") 16 bar (232 psi)
• JIS B 2220:2004	-	K10 (1" … 24")
Condiciones nominales de aplicación		
Temperatura ambiente		
• Sensor	-40 … +70 °C (-40 … +158 °F)	-20 … +70 °C (-4 … +158 °F)
• Con transmisor compacto MAG 5000/6000[4]	-20 … +60 °C (-4 … +140 °F)	-20 … +60 °C (-4 … +140 °F)
Presión de servicio (abs) [bar abs.] (máxima presión de servicio dependiendo del estándar de brida; disminuye cuando aumenta la temperatura de servicio)	DN 15 … 40 (½" … 1½"): 0,01 … 40 bar (0.15 … 580 psi) DN 50 … 300 (2" … 12"): 0,03 … 20 bar (0.44 … 290 psi) DN 350 … 1200 (14" … 48"): 0,01 … 16 bar (0.15 … 232 psi)	DN 25 … 50 (1" … 2"): 0,01 … 40 bar (0.15 … 580 psi) DN 65 … 1200 (2½" … 48"): 0,01 … 16 bar (0.15 … 232 psi) DN 1400 … 2000 (54" … 78"): 0,01 … 10 bar (0.15 … 145 psi)
Clasificación de la carcasa		
• Estándar	IP67 según EN 60529/NEMA 4X/6 (1 mH_2O durante 30 minutos)	IP67 según EN 60529/NEMA 4X/6 (1 mH_2O durante 30 minutos)
• Opcional	IP68 según EN 60529 / NEMA 6P (10 mH_2O continuamente)	IP68 según EN 60529 / NEMA 6P (10 mH_2O continuamente)
Caída de presión	DN 15 y 25 (½" y 1"): Máx. 20 mbar (0.29 psi) a 1 m/s (3 ft/s) DN 40 … 300 (1½" … 12"): Máx. 25 mbar (0.36 psi) a 3 m/s (10 ft/s) DN 350 … 1200 (14" … 48"): Insignificante	Insignificante
Presión de ensayo	1,5 x PN (si corresponde) FM Fire Service: 2 x PN	1.5 x PN (si corresponde)
Carga mecánica (vibración)	18 … 1000 Hz aleatoria en dirección X, Y, Z durante 2 horas según EN 60068-2-36 Sensor: 3,17 g RMS Sensor con transmisor MAG 5000/6000, montaje compacto: 3,17 g RMS Sensor con transmisor MAG 6000 I, montaje compacto: 1,14 g RMS	18 … 1000 Hz aleatoria en dirección X, Y, Z durante 2 horas según EN 60068-2-36 Sensor: 3,17 g RMS Sensor con transmisor MAG 5000/6000, montaje compacto: 3,17 g RMS Sensor con transmisor MAG 6000 I, montaje compacto: 1,14 g RMS

© Siemens AG 2015

Sensor MAG 5100 W

Característica del producto	MAG 5100 W (7ME6520) Principalmente para el mercado europeo Revestimiento EPDM o NBR	MAG 5100 W (7ME6580) Principalmente para mercados no europeos Revestimiento de ebonita
Condiciones del fluido		
Temperatura del fluido		
• NBR	-10 … +70 °C (14 … 158 °F)	-
• EPDM	-10 … +70 °C (14 … 158 °F)	-
• EPDM/NBR (MI-001)	0,1 … 30 °C (32 … 76 °F)	-
• Ebonita	-	-10 … +70 °C (14 … 158 °F)
CEM	2004/108/CE	2004/108/CE
Diseño		
Material		
• Carcasa y bridas	Acero al carbono ASTM A 105 con revestimiento de epoxi de dos componentes resistente a la corrosión (150 µm/300 µm) Categoría de corrosividad C4 según ISO 12944-2	Acero al carbono ASTM A 105 con revestimiento de epoxi de dos componentes resistente a la corrosión (150 µm/300 µm) Categoría de corrosividad C4 según ISO 12944-2
• Tubo de medición	Acero inoxidable AISI 304/1.4301	Acero inoxidable AISI 304/1.4301
• Electrodo	Hastelloy C	Hastelloy C
• Electrodos de tierra	Hastelloy C	Hastelloy C
• Caja de bornes	Poliamida reforzada con fibras de vidrio	Poliamida reforzada con fibras de vidrio
Certificados y homologaciones		
Calibración		
• Calibración estándar durante la fabricación (predeterminada); el informe de calibración se suministra con el sensor	Punto cero, 2 x 25 % y 2 x 90 %	Punto cero, 2 x 25 % y 2 x 90 %
• Calibración especial	Calibración de 5 puntos : 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} de fábrica Calibración de 10 puntos : ascendente y descendente al 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} de fábrica Calibración de par combinado: predeterminada, 5 puntos o 10 puntos	Calibración de 5 puntos : 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} de fábrica Calibración de 10 puntos : ascendente y descendente al 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} de fábrica Calibración de par combinado: predeterminada, 5 puntos o 10 puntos
Certificado de materiales según EN 10204-3.1	Disponible cuando se pide junto con el contador[5]	Disponible cuando se pide junto con el contador[5]
Transacción con verificación (sólo con MAG 6000 CT)	Homologación para agua fría: OIML R 49 (Dinamarca y Alemania): DN 50 … 300 (2" … 12")	
	MI-001 agua fría (UE): DN 50 … 300 (2" … 12")	
	PTB K7.2: Medición de energía de agua de refrigeración DN 50-300 (como pedido especial) Número de certificado: 22 76.10 02	
Homologaciones para agua potable	Revestimiento de EPDM: Estándar NSF/ANSI 61[6] (agua fría, Estados Unidos) WRAS (WRc, BS6920 agua fría, GB) ACS (F) DVGW W270 (D), Belgaqua (B)	Estándar NSF/ANSI 61[6] (agua fría), Estados Unidos WRAS (WRc, BS6920 agua fría, GB)
Otras homologaciones	MCERTS	
	Conforme a la Directiva de equipos a presión: Todas las bridas según EN 1092-1 y ANSI clase 150 (< DN 300 (< 12")): 97/23/CE[7]	Conforme a la Directiva de equipos a presión: Todas las bridas según EN 1092-1 (≤ DN 600 (≤ 24"): 97/23/CE [7]
	CRN (DN 50 - DN 1200 (2" ... 48"))	CRN
	CSA clase I, div. 2[8]	CSA clase I, div. 2[8]
	FM clase I, div. 2[8]	FM clase I, div. 2[8]
	Homologación FM Fire Service según la clase 1044[8][9]	
	VdS: Sistemas de PCI DN 50 ... 300	

1) DN 750, DN 1050 y DN 1100 (30", 42" y 44") no disponibles con EN 1092-1 (PN 10 y PN 16) y bridas AS4087
2) Tipo 01 (SORF)
3) DN ≤ 600 tipo 01 (SORF); DN > 600 tipo 11
4) Con transmisor compacto MAG 5000 CT/6000 CT -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F); con transmisor compacto homologado MI-001 -25 ... +55 °C (-13 ... +131 °F)
5) Debe pedirse con el contador. No es posible pedir el certificado más adelante.
6) Incluido el Anexo G
7) Para tamaños superiores a 600 mm (24") en PN 16, puede obtenerse la conformidad con la Directiva de Equipos a presión como opción con coste adicional. El aparato básico sólo está aprobado según la Directiva de baja tensión y CEM. Todos los productos previstos para la venta fuera de la UE y de la AELC están fuera de la directiva, también productos para determinados segmentos del mercado. Esto incluye
a) Contadores utilizados en redes para el suministro, la distribución y la descarga de agua.
b) Contadores utilizados en tuberías para el transporte de cualquier fluido desde offshore a onshore.
c) Contadores utilizados en la extracción de petróleo o gas, incluidos los equipos para tuberías y para el árbol de Navidad.
d) Cualquier contador montado en un marco o en una plataforma offshore móvil. Para obtener más información sobre requisitos y normas DEP, consulte la pág. 9/6.
8) No para sensores con revestimiento de 300 µm.
9) DN 50, DN 80, DN 100, DN 150, DN 200, DN 250 y DN 300 (2", 3", 4", 6", 8", 10" y 12") con bridas ANSI B16.5 Clase 150

© Siemens AG 2015

MAG 5100 W (7ME6520) con MAG 6000 CT (contador para liquidación) MI-001

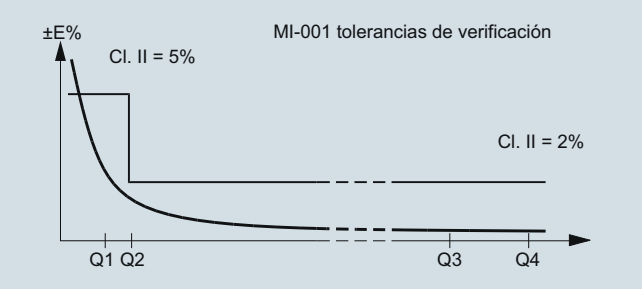
La serie MAG 5100 W CT está homologada según las normas internacionales para contadores de agua OIML R 49. Desde el primero de noviembre de 2006 se encuentra en vigor la directiva de contadores de agua MI-001, lo que significa que todos los contadores de agua pueden venderse fuera de las fronteras de la UE si los contadores de agua incluyen la etiqueta MI-001.

El MAG 5100 W MI-001 es un dispositivo de clase II homologado y verificado según la Directiva 2004/22/CE del Parlamento Europeo y Consejo del 31 de marzo de 2004, relativa a los instrumentos de medición, Anexo MI-001 para los sensores de DN 50 a DN 300 (referencia 7ME6520).

La certificación MID se obtiene como homologación según los módulos B + D de acuerdo con la directiva mencionada anteriormente.

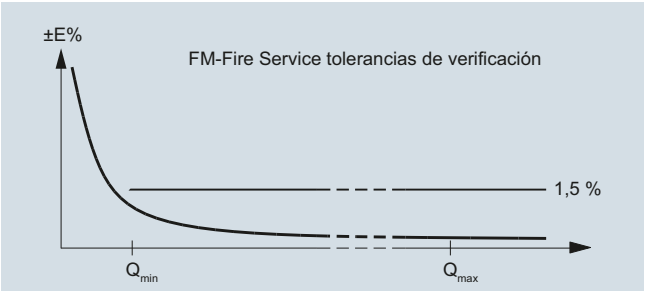
Módulo B: Homologación de prototipo según OIML R 49

Módulo D: Homologación de aseguramiento de la calidad en la producción



MAG 5100 W (7ME6520) con MAG 5000/MAG 6000 o MAG 6000 CT para aplicaciones de PCI

El MAG 5100 W (7ME6520) cuenta con homologación FM Fire Service para sistemas automáticos de protección contra incendios. La homologación es aplicable para los tamaños DN 50, DN 80, DN 100, DN 150, DN 200, DN 250 y DN 300 (2", 3", 4", 6", 8", 10" y 12") con bridas ANSI B16.5 Clase 150. El producto homologado FM Fire Service se puede pedir a través de las opciones Z P20, P21 y P22.



© Siemens AG 2015

Sensor MAG 5100 W

MAG 5100 W (7ME6520) MI-001 son productos verificados y etiquetados a un Q3 y Q3/Q4 = 1,25 y Q2/Q1 = 1,6; para los rangos de medición, ver tabla siguiente:

Diámetro nominal: P11	**DN 50 (2“)**	**DN 65 (2½“)**	**DN 80 (3“)**	**DN 100 (4“)**	**DN 125 (5“)**	**DN 150 (6“)**	**DN 200 (8“)**	**DN 250 (10“)**	**DN 300 (12“)**
“R” Q3/Q1	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Q4 [m³/h]	20	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 [m³/h]	**16**	**25**	**40**	**63**	**100**	**160**	**250**	**400**	**630**
Q2 [m³/h]	1,02	1,6	2,6	4,03	6,4	10,24	16	25,6	40,32
Q1 [m³/h]	0,64	1,00	1,60	2,52	4,0	6,4	10,0	16,0	25,2

Diámetro nominal: P12	**DN 50 (2“)**	**DN 65 (2½“)**	**DN 80 (3“)**	**DN 100 (4“)**	**DN 125 (5“)**	**DN 150 (6“)**	**DN 200 (8“)**	**DN 250 (10“)**	**DN 300 (12“)**
“R” Q3/Q1	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Q4 [m³/h]	20	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 [m³/h]	**16**	**25**	**40**	**63**	**100**	**160**	**250**	**400**	**630**
Q2 [m³/h]	0,41	0,63	1,02	1,6	2,54	4,06	6,35	10,2	16,0
Q1 [m³/h]	0,25	0,40	0,63	1,00	1,59	2,54	3,97	6,35	10,0

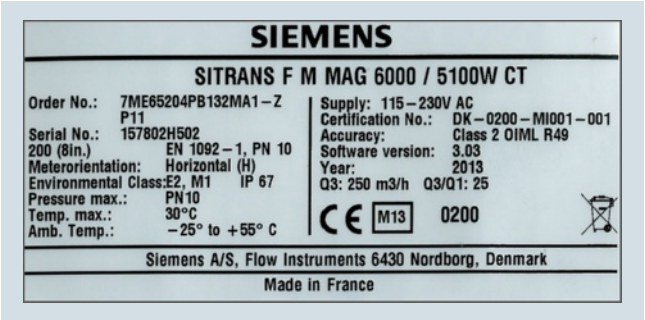
Diámetro nominal: P13	**DN 50 (2“)**	**DN 65 (2½“)**	**DN 80 (3“)**	**DN 100 (4“)**	**DN 125 (5“)**	**DN 150 (6“)**	**DN 200 (8“)**	**DN 250 (10“)**	**DN 300 (12“)**
“R” Q3/Q1	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Q4 [m³/h]	20	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 [m³/h]	**16**	**25**	**40**	**63**	**100**	**160**	**250**	**400**	**630**
Q2 [m³/h]	0,32	0,50	0,80	1,20	2,00	3,20	5,0	8,0	12,6
Q1 [m³/h]	0,20	0,31	0,50	0,75	1,25	2,00	3,13	5,0	7,90

Diámetro nominal: P16	**DN 50 (2“)**	**DN 65 (2½“)**	**DN 80 (3“)**	**DN 100 (4“)**	**DN 125 (5“)**	**DN 150 (6“)**	**DN 200 (8“)**	**DN 250 (10“)**	**DN 300 (12“)**
“R” Q3/Q1	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Q4 [m³/h]	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 [m³/h]	**40**	**63**	**100**	**160**	**250**	**400**	**630**	**1000**	**1600**
Q2 [m³/h]	0,40	0,63	1,00	1,60	2,50	4,00	6,3	10,0	16,0
Q1 [m³/h]	0,25	0,39	0,63	1,00	1,56	2,50	3,94	6,3	10,0

Diámetro nominal: P17	**DN 50 (2“)**	**DN 65 (2½“)**	**DN 80 (3“)**	**DN 100 (4“)**	**DN 125 (5“)**	**DN 150 (6“)**	**DN 200 (8“)**	**DN 250 (10“)**	**DN 300 (12“)**
“R” Q3/Q1	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Q4 [m³/h]	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 [m³/h]	**40**	**63**	**100**	**160**	**250**	**400**	**630**	**1000**	**1600**
Q2 [m³/h]	0,32	0,50	0,80	1,28	2,00	3,20	5,0	8,0	12,8
Q1 [m³/h]	0,20	0,32	0,50	0,80	1,25	2,00	3,15	5,0	8,0

Diámetro nominal: P18	**DN 50 (2“)**	**DN 65 (2½“)**	**DN 80 (3“)**	**DN 100 (4“)**	**DN 125 (5“)**	**DN 150 (6“)**	**DN 200 (8“)**	**DN 250 (10“)**	**DN 300 (12“)**
“R” Q3/Q1	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Q4 [m³/h]	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 [m³/h]	**40**	**63**	**100**	**160**	**250**	**400**	**630**	**1000**	**1600**
Q2 [m³/h]	0,26	0,40	0,64	1,02	1,60	2,56	4,0	6,4	10,24
Q1 [m³/h]	0,16	0,25	0,40	0,64	1,00	1,60	2,52	4,0	6,40

La etiqueta se encuentra fijada lateralmente en la carcasa. A continuación se incluye un ejemplo de la etiqueta del producto:



Las homologaciones OIML R 49/MI-001 son válidas para:

- DN 50 a 300 mm (2” a 12”)
- Montaje horizontal
- Compacto o separado con máx. 3 metros de cable
- Fuente de alimentación 115/230 V AC

Pueden aplicarse otras restricciones (ver certificado)

Ajustes especiales OIML/MI-001:

- Unidad: m³
- Qmáx: Q3
- Salida digital: Frecuencia

Consulte en las instrucciones de servicio los demás ajustes de fábrica.

© Siemens AG 2015

Datos para selección y pedidos		Referencia
Sensor SITRANS F M MAG 5100 W	↗	**7 M E 6 5 2 0 -**
Electrodos Hastelloy, bridas de acero al carbono, mercados del agua de la UE y aplicaciones con caudales bajos		**- 2**
↗ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.		
Diámetro		
DN 15 (½")	⬟	**1 V**
DN 25 (1")	⬟	**2 D**
DN 40 (1½")	⬟	**2 R**
DN 50 (2")	⬟	**2 Y**
DN 65 (2½")	⬟	**3 F**
DN 80 (3")	⬟	**3 M**
DN 100 (4")	⬟	**3 T**
DN 125 (5")	⬟	**4 B**
DN 150 (6")	⬟	**4 H**
DN 200 (8")	⬟	**4 P**
DN 250 (10")	⬟	**4 V**
DN 300 (12")	⬟	**5 D**
DN 350 (14")		**5 K**
DN 400 (16")		**5 R**
DN 450 (18")		**5 Y**
DN 500 (20")		**6 F**
DN 600 (24")		**6 P**
DN 700 (28")		**6 Y**
DN 750 (30")		**7 D**
DN 800 (32")		**7 H**
DN 900 (36")		**7 M**
DN 1000 (40")		**7 R**
(42“)		**7 U**
(44“)		**7 V**
DN 1200 (48")		**8 B**
Norma de bridas y presión nominal		
Conforme a EN 1092-1		
PN 10 (DN 200 ... 1200/8" ... 48")	⬟	**B**
PN 16 (DN 50 ... 1200/2“ ... 48“)	⬟	**C**
PN 16, no conforme a la Directiva de equipos a presión (DN 700 ... 1200/28" ... 48")		**D**
PN 40 (DN 15 ... 40/½" ... 1½")	⬟	**F**
Conforme a ANSI B16.5		
clase 150 (½" ... 24")	⬟	**J**
Conforme a AWWA C-207		
clase D (28" ... 48")		**L**
Conforme a AS 4087		
PN 16 (DN 50 ... 1200/2“ ... 48“)		**N**
Material de bridas y revestimiento		
Bridas de acero al carbono ASTM A, revestimiento de 150 µm	⬟	**1**
Bridas de acero al carbono ASTM A, revestimiento de 300 µm		**4**
Material revestimiento		
EPDM	⬟	**2**
Goma dura NBR	⬟	**3**
Transmisor		
Sensor para transmisor separado (pedir el transmisor por separado)	⬟	**A**
MAG 6000 I, aluminio 18 ... 90 V DC, 115 ... 230 V AC	⬟	**C**
MAG 6000, poliamida, 11 ... 30 V DC/11 … 24 V AC	⬟	**H**
MAG 6000, poliamida, 115 … 230 V AC	⬟	**J**
MAG 5000, poliamida, 11 ... 30 V DC/11 … 24 V AC	⬟	**K**
MAG 5000, poliamida, 115 … 230 V AC	⬟	**L**
MAG 6000 CT, poliamida, 115 … 230 V AC		**M**

Datos para selección y pedidos		Referencia
Sensor SITRANS F M MAG 5100 W		**7 M E 6 5 2 0 -**
Electrodos Hastelloy, bridas de acero al carbono, mercados del agua de la UE y aplicaciones con caudales bajos		**- 2**
Comunicaciones		
Sin	⬟	**A**
HART	⬟	**B**
PROFIBUS PA Perfil 3 (sólo MAG 6000/MAG 6000 I)	⬟	**F**
PROFIBUS DP Perfil 3 (sólo MAG 6000/MAG 6000 I)	⬟	**G**
Modbus RTU/RS 485 (sólo MAG 6000/MAG 6000 I)	⬟	**E**
FOUNDATION Fieldbus H1 (sólo MAG 6000/ MAG 6000 I)	⬟	**J**
Pasacables/caja de bornes		
Sistema métrico/caja de bornes de poliamida o 6000 I compacto	⬟	**1**
½" NPT/caja de bornes de poliamida o 6000 I compacto	⬟	**2**

⬟ Ofrecemos plazos de entrega más cortos para las configuraciones identificadas con ⬟ (Quick Ship). Para más información ver la página 9/5 en el anexo.

3

© Siemens AG 2015

Datos para selección y pedidos	Clave
Información adicional	
Complete la referencia con la extensión **"-Z"** y especifique la clave o claves y el texto plano.	
Certificado de material conforme a EN 10240-3.1	**C12**
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.2	**C14**
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.1	**C15**
Marcado FP2E (sólo Francia)	**C17**
Calibración especial	
• Calibración de 5 puntos para DN 15 ... DN 200[1)]	**D01**
• Calibración de 5 puntos para DN 250 ... DN 600[1)]	**D02**
• Calibración de 5 puntos para DN 700 ... DN 1200[1)]	**D03**
• Calibración de 10 puntos para DN 15 ... DN 200[2)]	**D06**
• Calibración de 10 puntos para DN 250 ... DN 600[2)]	**D07**
• Calibración de 10 puntos para DN 700 ... DN 1200[2)]	**D08**
• Calibración de par combinado para predeterminada (2 x 25 % y 2 x 90 %) para DN 15 ... DN 200	**D11**
• Calibración de par combinado para predeterminada (2 x 25 % y 2 x 90 %) para DN 250 ... DN 600	**D12**
• Calibración de par combinado para predeterminada (2 x 25 % y 2 x 90 %) para DN 700 ... DN 1200	**D13**
• Calibración de 5 puntos de par combinado para DN 15 ... DN 200[1)]	**D15**
• Calibración de 5 puntos de par combinado para DN 250 ... DN 600[1)]	**D16**
• Calibración de 5 puntos de par combinado para DN 700 ... DN 1200[1)]	**D17**
• Calibración de 10 puntos de par combinado para DN 15 ... DN 200[2)]	**D18**
• Calibración de 10 puntos de par combinado para DN 250 ... DN 600[2)]	**D19**
• Calibración de 10 puntos de par combinado para DN 700 ... DN 1200[2)]	**D20**
Homologación/verificación[3)] (MI-001: DN 50 ... 300 (solo compacto), bridas EN 1092-1 PN10 y PN16 con MAG 6000 CT)[4)]	
• Sin verificación según OIML R 49	**P10**
• MI-001 Q3/Q1 = 25	**P11**
• MI-001 Q3/Q1 = 63	**P12**
• MI-001 Q3/Q1 = 80	**P13**
• MI-001 Q3/Q1 = 160	**P16**
• MI-001 Q3/Q1 = 200	**P17**
• MI-001 Q3/Q1 = 250	**P18**
Homologación para PCI FM (con bridas ANSI B16.5 clase 150)	
• DN 50, DN 80 y DN 100 (2", 3" y 4")	**P20**
• DN 150 y DN 200 (6" y 8")	**P21**
• DN 250 y DN 300 (10" y 12")	**P22**
Placa de características, acero inoxidable fijado con alambre de acero inoxidable (incluir texto plano)	**Y17**
Placa de características, plástico (autoadhesivo)	**Y18**
Configuración del conversor personalizada	**Y20**
Cables al sensor ya conectados (especificar referencia de los cables)	**Y40**
Sensor para caja de conexión del transmisor separado rellena con resina para IP68 y cable ya conectado (especificar referencia del cable)	**Y41**
Otros requisitos posteriores a la fabricación (incluir texto deseado)	**Y99**

Datos para selección y pedidos	Clave
Calibraciones adicionales	
Calibración certificada de par combinado de Siemens Flow Instruments conforme a ISO/IEC 17025:2005	**Bajo demanda[5)]**
Calibración en presencia del cliente Cualquiera de las anteriores	**Bajo demanda[5)]**

[1)] 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} de fábrica

[2)] Ascendente y descendente al 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} de fábrica

[3)] Encontrará más detalles y referencias de los rangos en las tablas de la página 3/96.

[4)] Para la versión separada, envíe una petición de variación de producto

[5)] Pedido bajo demanda, ya que se requiere información específica del cliente acerca de los diferentes sensores.

Instrucciones de uso del SITRANS F M MAG 5100 W

Descripción	Referencia
• Inglés	**A5E03063678**
• Alemán	**A5E03376527**
• Español	**A5E03376529**
• Francés	**A5E03376521**
• Chino	**A5E03376501**

El volumen de suministro de este instrumento incluye una guía de inicio rápido, así como un CD que contiene más bibliografía sobre SITRANS F.

Toda la bibliografía también puede obtenerse de forma totalmente gratuita en:http://www.siemens.com/flowdocumentation

Accesorios

Descripción	Referencia	
Kit para rellenar con resina la caja de bornes de sensores de caudal para IP68/NEMA 6P	⬟ **FDK:085U0220**	

⬟ Ofrecemos plazos de entrega más cortos para las configuraciones identificadas con ⬟ (Quick Ship). Para más información ver la página 9/5 en el anexo.

Los sensores y transmisores del tipo MAG 5000/6000 se suministran en embalajes separados y están previstos para el ensamblaje en los establecimientos del cliente durante la instalación. El módulo de comunicación se encuentra premontado en el transmisor.

Utilice nuestro selector de productos online para obtener las últimas actualizaciones.

Enlace al selector de productos:
http://www.pia-selector.automation.siemens.com

© Siemens AG 2015

Datos para selección y pedidos		Referencia
Sensor SITRANS F M MAG 5100 W	↗	**7ME6580-**
Electrodos Hastelloy, bridas de acero al carbono, mercados del agua fuera de la UE		■■■■■-■■■■
↗ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.		
Diámetro		
DN 25 (1")	⬟	**2D**
DN 40 (1½")	⬟	**2R**
DN 50 (2")	⬟	**2Y**
DN 65 (2½")	⬟	**3F**
DN 80 (3")	⬟	**3M**
DN 100 (4")	⬟	**3T**
DN 125 (5")	⬟	**4B**
DN 150 (6")	⬟	**4H**
DN 200 (8")	⬟	**4P**
DN 250 (10")	⬟	**4V**
DN 300 (12")	⬟	**5D**
DN 350 (14")		**5K**
DN 400 (16")		**5R**
DN 450 (18")		**5Y**
DN 500 (20")		**6F**
DN 600 (24")		**6P**
DN 700 (28")		**6Y**
DN 750 (30")		**7D**
DN 800 (32")		**7H**
DN 900 (36")		**7M**
DN 1000 (40")		**7R**
(42")		**7U**
(44")		**7V**
DN 1200 (48")		**8B**
DN 1400 (54")		**8F**
DN 1500 (60")		**8K**
DN 1600 (66")		**8P**
DN 1800 (72")		**8T**
DN 2000 (78")		**8Y**
Norma de bridas y presión nominal		
Conforme a EN 1092-1		
PN 6 (DN 1400 ... 2000 (54" ... 78"))[1]		**A**
PN 10 (DN 200 ... 2000 (8" ... 78"))[1]	⬟	**B**
PN 16 (DN 65 ... 600 (2½" ... 24"))	⬟	**C**
PN 16, no conforme a la Directiva de equipos a presión (DN 700 ... 2000 (28" ... 78"))		**D**
PN 40 (DN 25 ... 50 (1" ... 2"))	⬟	**F**
Conforme a ANSI B16.5		
clase 150 (1" ... 24")	⬟	**J**
Conforme a AWWA C-207		
clase D (28" ... 78")[1]		**L**
Conforme a AS 4087		
PN 16 (DN 50 ... 1200 (2" ... 48"))		**N**
Conforme a JIS		
B 2220:2004 K10 (1" ... 24")		**R**
Material de bridas y revestimiento		
Bridas de acero al carbono ASTM A, revestimiento de 150 µm	⬟	**1**
Bridas de acero al carbono ASTM A, revestimiento de 300 µm		**4**
Material revestimiento		
Goma dura de ebonita	⬟	**4**
Material del electrodo		
Hastelloy	⬟	**2**

Datos para selección y pedidos		Referencia
Sensor SITRANS F M MAG 5100 W		**7ME6580-**
Electrodos Hastelloy, bridas de acero al carbono, mercados del agua fuera de la UE		■■■■■-■■■■
Transmisor con display		
Sensor para transmisor separado (pedir el transmisor por separado)	⬟	**A**
MAG 6000, poliamida, 11 ... 30 V DC/11 … 24 V AC	⬟	**H**
MAG 6000, poliamida, 115 … 230 V AC	⬟	**J**
MAG 5000, poliamida, 11 ... 30 V DC/11 … 24 V AC	⬟	**K**
MAG 5000, poliamida, 115 … 230 V AC	⬟	**L**
Comunicaciones		
Sin comunicación, posibilidad de complemento	⬟	**A**
HART	⬟	**B**
PROFIBUS PA Perfil 3 (sólo MAG 6000)	⬟	**F**
PROFIBUS DP Perfil 3 (sólo MAG 6000)	⬟	**G**
Modbus RTU/RS 485 (sólo MAG 6000)	⬟	**E**
FOUNDATION Fieldbus H1 (sólo MAG 6000)	⬟	**J**
Pasacables/caja de bornes		
Sistema métrico	⬟	**1**
½" NPT	⬟	**2**

[1] DN 1400 a DN 2000 (54" a 78") no cumplen PED o CRN.

⬟ Ofrecemos plazos de entrega más cortos para las configuraciones identificadas con ⬟ (Quick Ship). Para más información ver la página 9/5 en el anexo.

© Siemens AG 2015

Datos para selección y pedidos	Clave
Información adicional	
Complete la referencia con la extensión **"-Z"** y especifique la clave o claves y el texto plano.	
Material certificate according to EN 10204-3.1	**C12**[1]
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.2	**C14**
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.1	**C15**
Calibración especial	
• Calibración de 5 puntos para DN 15 ... DN 200[2]	**D01**
• Calibración de 5 puntos para DN 250 ... DN 600[2]	**D02**
• Calibración de 5 puntos para DN 700 ... DN 1200[2]	**D03**
• Calibración de 10 puntos para DN 15 ... DN 200[3]	**D06**
• Calibración de 10 puntos para DN 250 ... DN 600[3]	**D07**
• Calibración de 10 puntos para DN 700 ... DN 1200[3]	**D08**
• Calibración de par combinado para predeterminada (2 x 25 % y 2 x 90 %) para DN 15 ... DN 200	**D11**
• Calibración de par combinado para predeterminada (2 x 25 % y 2 x 90 %) para DN 250 ... DN 600	**D12**
• Calibración de par combinado para predeterminada (2 x 25 % y 2 x 90 %) para DN 700 ... DN 1200	**D13**
• Calibración de 5 puntos de par combinado para DN 15 ... DN 200[2]	**D15**
• Calibración de 5 puntos de par combinado para DN 250 ... DN 600[2]	**D16**
• Calibración de 5 puntos de par combinado para DN 700 ... DN 1200[2]	**D17**
• Calibración de 10 puntos de par combinado para DN 15 ... DN 200[3]	**D18**
• Calibración de 10 puntos de par combinado para DN 250 ... DN 600[3]	**D19**
• Calibración de 10 puntos de par combinado para DN 700 ... DN 1200[3]	**D20**
Placa de características, acero inoxidable fijado con alambre de acero inoxidable	**Y17**
Placa de características, plástico (autoadhesivo)	**Y18**
Configuración del conversor personalizada	**Y20**
Cables al sensor ya conectados (especificar referencia de los cables)	**Y40**
Sensor para caja de conexión del transmisor separado rellena con resina para IP68 y cable ya conectado (especificar referencia del cable)	**Y41**
Otros requisitos posteriores a la fabricación (incluir texto deseado)	**Y99**

1) En preparación.

2) 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} de fábrica

3) Ascendente y descendente al 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} de fábrica

⬟ Ofrecemos plazos de entrega más cortos para las configuraciones identificadas con ⬟ (Quick Ship). Para más información ver la página 9/5 en el anexo.

Instrucciones de uso del SITRANS F M MAG 5100 W

Descripción	Referencia
• Alemán	**A5E03376527**
• Inglés	**A5E03063678**
• Francés	**A5E03376521**
• Español	**A5E03376529**
• Chino	**A5E03376501**

El volumen de suministro de este instrumento incluye una guía de inicio rápido, así como un CD que contiene más bibliografía sobre SITRANS F.

Toda la bibliografía también puede obtenerse de forma totalmente gratuita en:http://www.siemens.com/flowdocumentation

Accesorios

Descripción	Referencia	
Kit para rellenar con resina la caja de bornes de sensores de caudal para IP68/NEMA 6P	⬟ **FDK:085U0220**	

⬟ Ofrecemos plazos de entrega más cortos para las configuraciones identificadas con ⬟ (Quick Ship). Para más información ver la página 9/5 en el anexo.

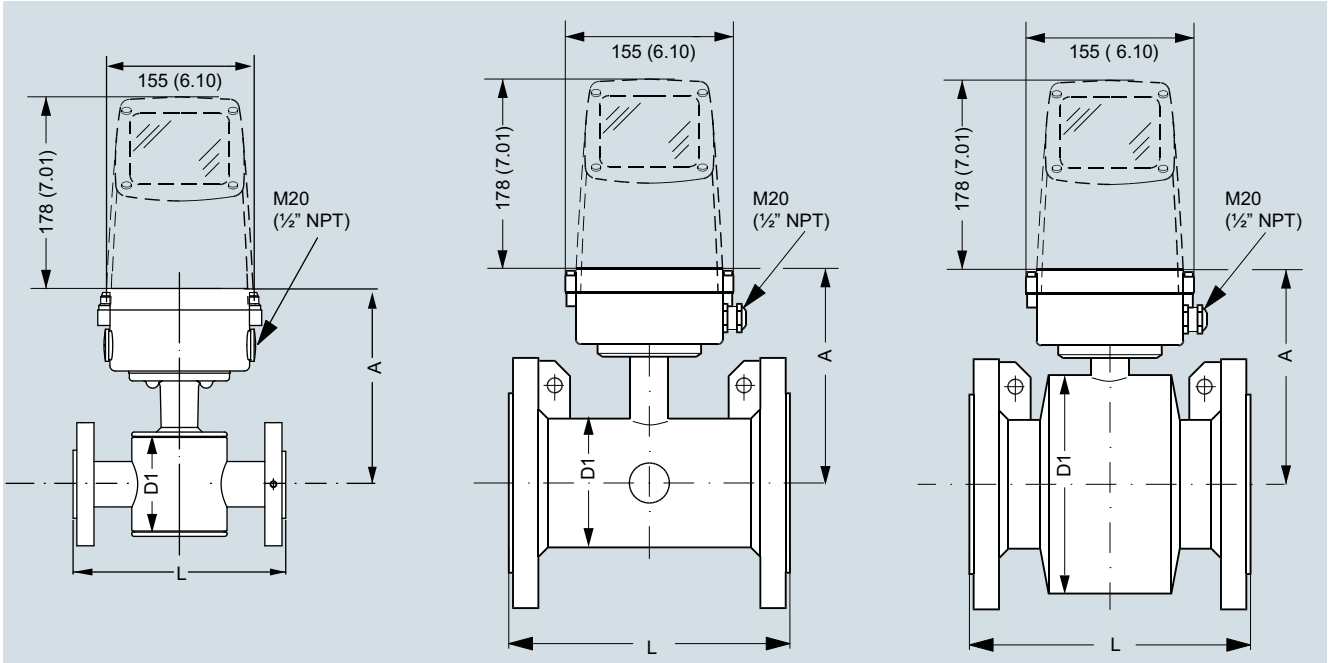
Los sensores y transmisores del tipo MAG 5000/6000 se suministran en embalajes separados y están previstos para el ensamblaje en los establecimientos del cliente durante la instalación.
El módulo de comunicación se encuentra premontado en el transmisor.

Utilice nuestro selector de productos online para obtener las últimas actualizaciones.

Enlace al selector de productos:
http://www.pia-selector.automation.siemens.com

© Siemens AG 2015

Croquis acotados



7ME6520: DN 15 ... 40 (½" ... 1½")

7ME6520: DN 50 ... 300 (2" ... 12")

7ME6520: DN 350 ... 1200 (14" ... 48")
7ME6580: DN 25 ... 2000 (1" ... 78")

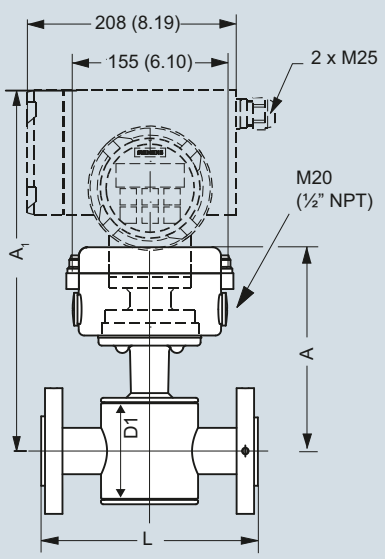
Tamaño nominal		7ME6520 Revestimiento de NBR o EPDM A		D1		7ME6580 Revestimiento de ebonita A		D1		L	
[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]
15	½	177	7.0	77	3.0	-	-	-	-	200	7.9
25	1	187	7.4	96	3.8	187	7.4	104	4.09	200	7.9
40	1½	202	8.0	127	5.0	197	7.8	124	4.88	200	7.9
50	2	188	7.4	76	3.0	205	8.1	139	5.47	200	7.9
65	2½	194	7.6	89	3.5	212	8.3	154	6.06	200	7.9
80	3	200	7.9	102	4.0	222	8.7	174	6.85	200	7.9
100	4	207	8.1	114	4.5	242	9.5	214	8.43	250	9.8
125	5	217	8.5	140	5.5	255	10.0	239	9.41	250	9.8
150	6	232	9.1	168	6.6	276	10.9	282	11.1	300	11.8
200	8	257	10.1	219	8.6	304	12.0	338	13.31	350	13.8
250	10	284	11.2	273	10.8	332	13.1	393	15.47	450	17.7
300	12	310	12.2	324	12.8	357	14.1	444	17.48	500	19.7
350	14	382	15.0	451	17.8	362	14.3	451	17.76	550	21.7
400	16	407	16.0	502	19.8	387	15.2	502	19.76	600	23.6
450	18	438	17.2	563	22.2	418	16.5	563	22.16	600	23.6
500	20	463	18.2	614	24.2	443	17.4	614	24.17	600	23.6
600	24	514	20.2	715	28.2	494	19.4	715	28.15	600	23.6
700	28	564	22.2	816	32.1	544	21.4	816	32.13	700	27.6
750	30	591	23.3	869	34.2	571	22.5	869	34.21	750	29.5
800	32	616	24.3	927	36.5	606	23.9	927	36.5	800	31.5
900	36	663	26.1	1032	40.6	653	25.7	1032	40.63	900	35.4
1000	40	714	28.1	1136	44.7	704	27.7	1136	44.72	1000	39.4
	42	714	28.1	1136	44.7	704	27.7	1136	44.72	1000	39.4
	44	765	30.1	1238	48.7	755	29.7	1238	48.74	1100	43.3
1200	48	820	32.3	1348	53.1	810	31.9	1348	53.07	1200	47.2
1400	54	-	-	-	-	925	36.4	1574	65.94	1400	55.1
1500	60	-	-	-	-	972	38.2	1672	65.83	1500	59.1
1600	66	-	-	-	-	1025	40.4	1774	75.39	1600	63
1800	72	-	-	-	-	1123	44.2	1974	77.72	1800	70.9
2000	78	-	-	-	-	1223	48.1	2174	85.59	2000	78.7

- No disponible

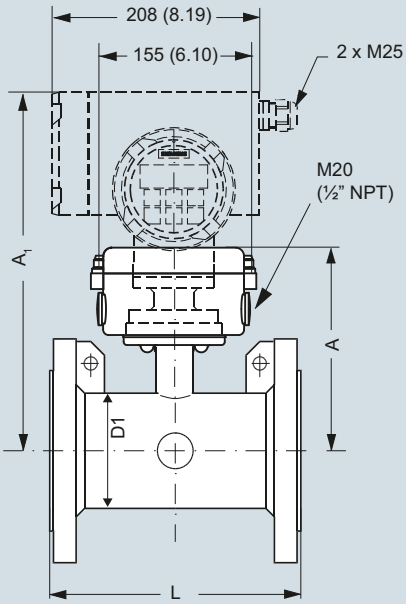
© Siemens AG 2015

Sensor MAG 5100 W

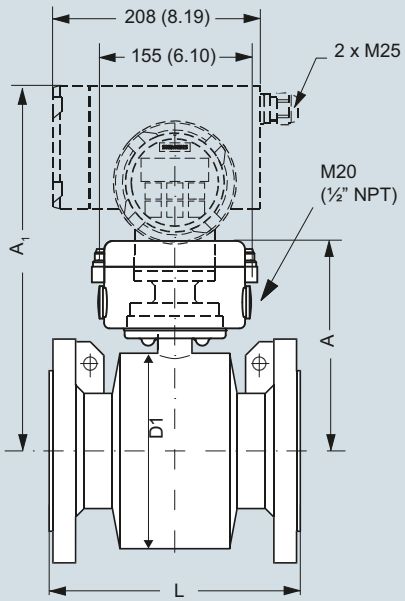
MAG 5100 W/6000 I Compacto



7ME6520: DN 15 ... 40 (½" ... 1½")



7ME6520: DN 50 ... 300 (2" ... 12")



7ME6520: DN 350 ... 2000 (14" ... 78")
7ME6580: DN 25 ... 2000 (1" ... 78")

7ME6520 Revestimiento de NBR o EPDM								7ME6580 Revestimiento de ebonita							
Tamaño nominal		A		A1		D1		A		A1		D1		L	
[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]
15	½	177	7.0	331	13.0	77	3.0	187	7.4	-	-	-	-	200	7.9
25	1	187	7.4	341	13.4	96	3.8	187	7.4	341	13.4	104	4.09	200	7.9
40	1½	202	8.0	356	14.0	127	5.0	197	7.8	351	13.8	124	4.88	200	7.9
50	2	188	7.4	342	13.5	76	3.0	205	8.1	359	14.1	139	5.47	200	7.9
65	2½	194	7.6	348	13.7	89	3.5	212	8.3	366	14.4	154	6.06	200	7.9
80	3	200	7.9	354	14.0	102	4.0	222	8.7	376	14.8	174	6.85	200	7.9
100	4	207	8.1	361	14.2	114	4.5	242	9.5	396	15.6	214	8.43	250	9.8
125	5	217	8.5	371	14.6	140	5.5	255	10.0	409	16.1	239	9.41	250	9.8
150	6	232	9.1	386	15.2	168	6.6	276	10.9	430	16.9	282	11.1	300	11.8
200	8	257	10.1	411	16.2	219	8.6	304	12.0	458	18.0	338	13.31	350	13.8
250	10	284	11.2	438	17.2	273	10.8	332	13.1	486	19.1	393	15.47	450	17.7
300	12	310	12.2	464	18.3	324	12.8	357	14.1	511	20.1	444	17.48	500	19.7
350	14	382	15.0	536	21.1	451	17.8	362	14.3	516	20.3	451	17.76	550	21.7
400	16	407	16.0	561	22.1	502	19.8	387	15.2	541	21.3	502	19.76	600	23.6
450	18	438	17.2	592	23.3	563	22.2	418	16.5	572	22.5	563	22.16	600	23.6
500	20	463	18.2	617	24.3	614	24.2	443	17.4	597	23.5	614	24.17	600	23.6
600	24	514	20.2	668	26.3	715	28.2	494	19.4	648	25.5	715	28.15	600	23.6
700	28	564	22.2	718	28.3	816	32.1	544	21.4	698	27.5	816	32.13	700	27.6
750	30	591	23.3	745	29.3	869	34.2	571	22.5	725	28.5	869	34.21	750	29.5
800	32	616	24.3	770	30.3	927	36.5	606	23.9	760	29.9	927	36.5	800	31.5
900	36	663	26.1	817	32.2	1032	40.6	653	25.7	807	31,8	1032	40.63	900	35.4
1000	40	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	858	33.8	1136	44.72	1000	39.4
	42	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	858	33.8	1136	44.72	1000	39.4
	44	765	30.1	919	36.2	1238	48.7	755	29.7	904	35.6	1238	48.74	1100	43.3
1200	48	820	32.3	974	38.3	1348	53.1	810	31.9	964	38.0	1348	53.07	1200	47.2
1400	54	-	-	-	-	-	-	925	36.4	1079	42.5	1574	61.97	1400	55.1
1500	60	-	-	-	-	-	-	972	38.2	1126	44.3	1672	65.83	1500	59.1
1600	66	-	-	-	-	-	-	1025	40.4	1179	46.4	1774	69.84	1600	63.0
1800	72	-	-	-	-	-	-	1123	44.2	1277	50.3	1974	77.72	1800	70.9
2000	78	-	-	-	-	-	-	1223	48.1	1377	54.2	2174	85.59	2000	78.7

- No disponible

© Siemens AG 2015

		7ME6520 Revestimiento de NBR o EPDM										7ME6580 Revestimiento de ebonita	
Tamaño nominal		**PN 10**		**PN 16**		**PN 40**		**Clase 150/AWWA**		**AS**		**PN 16**	
[mm]	**[pulgadas]**	**[kg]**	**[lbs]**	**[kg]**	**[lbs]**	**[kg]**	**[lbs]**	**[kg]**	**[lbs]**	**[kg]**	**[lbs]**	**[kg]**	**[lbs]**
15	½	-	-	-	-	4	9	4	9	4	9	5	11
25	1	-	-	-	-	6	12	5	11	4	9	5	11
40	1½	-	-	-	-	8	18	7	15	7	15	8	17
50	2	-	-	9	20	-	-	8	20	9	20	9	20
65	2½	-	-	10,7	24	-	-	11	24	10,7	24	11	24
80	3	-	-	11,6	26	-	-	13	28	11,6	26	12	26
100	4	-	-	15,2	33	-	-	19	41	15,2	33	16	35
125	5	-	-	20,4	45	-	-	24	52	-	-	19	42
150	6	-	-	26	57	-	-	29	64	26	57	27	60
200	8	48	106	48	106	-	-	56	124	48	106	40	88
250	10	64	141	69	152	-	-	79	174	69	152	60	132
300	12	76	167	86	189	-	-	110	243	86	189	80	176
350	14	104	229	125	274	-	-	139	307	115	254	110	242
400	16	119	263	143	314	-	-	159	351	125	277	125	275
450	18	136	299	173	381	-	-	182	400	141	311	175	385
500	20	163	359	223	491	-	-	225	495	189	418	200	440
600	24	236	519	338	744	-	-	320	704	301	664	287	633
700	28	270	595	314	692	-	-	273	602	320	704	330	728
750	30	-	-	-	-	-	-	329	725	-	-	360	794
800	32	346	763	396	873	-	-	365	804	428	944	450	992
900	36	432	951	474	1043	-	-	495	1089	619	1362	530	1168
1000	40	513	1130	600	1321	-	-	583	1282	636	1399	660	1455
	42	-	-	-	-	-	-	687	1512	-	-	-	-
	44	-	-	-	-	-	-	763	1680	-	-	1140	2513
1200	48	643	1415	885	1948	-	-	861	1896	813	1789	1180	2601
1400	54	1592	3510	-	-	-	-	-	-	-	-	1600	3528
1500	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2460	5423
1600	66	2110	4652	-	-	-	-	-	-	-	-	2525	5566
1800	72	2560	5644	-	-	-	-	-	-	-	-	2930	6460
2000	78	3640	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	3665	8080

- No disponible

Con el transmisor MAG 5000 y MAG 6000 compacto, el peso aumenta aproximadamente 0,8 kg (1.8 lbs), mientras que con el MAG 6000 I, el peso aumenta 5,5 kg (12.1 lbs).